



生產力4.0方案內容 與推動現況

Policies and Promotion of Productivity 4.0 in Taiwan

熊治民

工研院
產業經濟與趨勢研究中心
機械與系統研究組
經理

關鍵詞(Keywords)

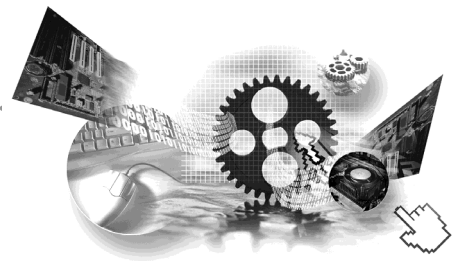
- 生產力 4.0 Productivity 4.0
- 智慧製造 Smart Manufacturing
- 網宇實體系統 Cyber-Physical Systems (CPS)

摘要(Abstract)

行政院提出生產力 4.0 的主要目的為促進產業轉型升級、增加產業附加價值，以及協助建構新一代在全球市場具有競爭力的新產業。生產力 4.0 希望透過結合智慧設備與機器人、物聯網、巨量資料分析等技術應用方案實現智慧製造、智慧服務與智慧農業。為推動生產力 4.0 方案，行政院選擇電子資訊製造業、金屬運具製造業、機械設

備製造業、食品製造業、紡織製造業、零售及物流服務業、領航農業(生技農產業、精緻農產業、精準農產業)等作為領航產業，並透過在各領航產業中建立示範案來加速業界應用擴散。

Through Productivity 4.0, the ROC hopes to achieve the goals of industrial transformation and value-added industries in addition to creating a new generation of competitive products for the global market. Productivity 4.0 targets smart manufacturing, smart services and smart agriculture. It prioritizes employing mechanical equipment and facilities for the upgrade and transformation of industries such as metals processing, transportation equipment, 3C (computers, communications and consumer electronics), foods, textiles, pharmaceuticals and health, logistics, and agriculture.



1. 臺灣製造業發展面臨的外部挑戰與內部議題

製造業是台灣經濟發展的重要支柱；2014 年台灣製造業生產毛額占全國整體 GDP 的 29.1%。但是近年來，台灣製造業在發展上已面臨來自於外部國際環境與內部生產要素變化所產生的雙重挑戰。

在國際環境方面，諸多新興國家紛紛以發展製造業做為促進經濟成長的重要策略，使國際市

場競爭日趨激烈；科技創新與消費者行為相互影響，促使製造業客戶需求快速變化；中、日、韓在全球製造領域的競爭逐漸升溫，各國積極透過產業與貨幣政策來提振競爭力；歐美國家製造業回流及中國大陸強調進口替代，促使兩岸貿易出現變化；先進國家在 ICT 與先進製造技術領域的創新逐漸改變全球產業核心競爭力。這些趨勢對台灣目前在全球製造業供應鏈中的競爭優勢與地位都造成不利影響(如表 1)。

表 1 台灣製造業發展面臨的外部挑戰

國際發展趨勢	對台灣製造業影響
全球製造業板塊移動，新興製造國家興起	<ul style="list-style-type: none"> · 繼中國之後，印度、印尼、越南，以及土耳其、東歐等國家製造業均快速發展，促使全球製造業供應鏈移動。 · 新興製造國家興起與快速發展，將持續壓縮台灣中低價代工製造業市場發展空間。
產品生命週期發展加速，客戶需求變化快速	<ul style="list-style-type: none"> · 受到科技創新加速與消費者意向變化，產品樣式增加、生命週期縮短、客製化與個人化產品需求增加。國際品牌廠商為因應此一趨勢，要求上游供應鏈廠商增加產品與製程創新能力及擴大製造彈性。 · 處於國際供應鏈的台灣廠商需要持續強化研發與彈性接單能力。
亞洲國家在全球市場競爭日益激烈	<ul style="list-style-type: none"> · 中國大陸、日本及韓國持續透過匯率、策略性產業扶植等政策，來保持產業競爭力與國家經濟發展，同時透過雙邊及多邊貿易協定改善對外貿易條件。 · 中國紅色供應鏈興起對台灣電子產業造成威脅；日幣貶值已對台灣機械設備產業出口造成影響；因與其他國家的雙邊貿易協定談判進展緩慢，台灣部分產品對外貿易條件已不如韓國。
歐美國家製造業回流及中國強調進口替代，促使兩岸貿易出現變化	<ul style="list-style-type: none"> · 歐美等國家吸引製造業回流，中國大陸製造業加工貿易比重持續降低，以及中國大陸企業在中低價位上的產品以國產取代進口，使台灣輸往中國大陸的零組件與產品金額縮減。
創新技術與商務模式逐漸改變產業核心競爭力	<ul style="list-style-type: none"> · 創新資通訊技術促使國際品牌廠商要求供應鏈提高數位化程度；電子商務、行動商務興起促使 B2B、B2C 商業模式改變。台灣製造業引以為傲的高性價比已經逐漸無法成為核心競爭力。

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】394期・105年1月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：www.automan.tw

機械工業雜誌信箱：jmi@itri.org.tw